

Petit lexique de **pédologie**

Denis Baize

NOUVELLE
ÉDITION
AUGMENTÉE



éditions
Quæ

Petit lexique de pédologie

Petit lexique de pédologie

Denis Baize

Éditions Quæ

© Éditions Quæ, 2016
eISBN : 978-2-7592-2446-3
Éditions Quæ
RD 10
78026 Versailles Cedex

Le code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénalement. Toute reproduction, même partielle, du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6e.

Sommaire

Avertissement	7
Liste des abréviations, sigles et symboles.....	9
A.....	11
B.....	28
C.....	34
D.....	59
E.....	68
F.....	81
G.....	92
H.....	100
I.....	116
J.....	125
K.....	125
L.....	126
M.....	133
N.....	146
O.....	150
P.....	153
Q.....	181
R.....	184
S.....	201
T.....	224
U.....	241
V.....	243
W.....	248
X.....	248
Z.....	249
Annexe : vocabulaire lié au calcium	253
Références bibliographiques consultées et conseillées	255
Index anglais-français	261

Avertissement (2^e édition)

Quels mots ?

Dans cet ouvrage, n'ont été retenus que les mots vraiment **utiles** du vocabulaire francophone. Les vieux termes poussiéreux ont été le plus souvent éliminés, certains ont été traités en leur donnant un remplaçant moderne. En matière de « classifications », le *Référentiel Pédologique* a été privilégié car c'est le système officiel en usage en France. Il est même utilisé hors de nos frontières¹.

Le vocabulaire de la micromorphologie, réservé à des spécialistes, a été volontairement délaissé. En revanche, étant donné l'importance croissante des couvertures pédologiques dans la problématique environnementale, un certain nombre de mots relatifs aux problèmes de pollution avaient déjà été retenus dans la première édition de cet ouvrage, par exemple phytodisponibilité, valeur d'assainissement, charges critiques, zinc, plomb, etc. Dans cette nouvelle édition, viennent s'ajouter 98 nouvelles « entrées », comme phyto-remédiation, génie pédologique, biochar, géophysique, pédométrie, modèles, séquestration du carbone, enchytréides, RMQS.

Contenu

Le lecteur trouvera les définitions de 1 146 mots ou locutions (pour 1 208 entrées) et de nombreux renvois. De nombreux encadrés apportent des compléments ou des développements.

Il a fallu prendre en compte les quelques modifications qui sont intervenues dans la 3^e version de 2008 du *Référentiel Pédologique* par rapport à la 2^e version de 1995.

Les mots au pluriel

Contrairement à l'usage, la plupart des entrées sont présentées au pluriel. Par exemple : sols, horizons A, structures construites, couvertures pédologiques, limons, fractions granulométriques, Calcosols, etc.

Ceci, afin de bien souligner le caractère de pluralité et de diversité inclus dans ces notions. Il n'y a pas **un** sol, ni **une** couverture pédologique, ni **un** horizon A, ni **un** seul type de Calcosols. L'emploi du singulier serait une abstraction réductrice et trompeuse.

Les « domaines »

Beaucoup de termes traités dans cet ouvrage relèvent exclusivement du domaine de la pédologie, mais certains servent également en agronomie tandis que d'autres viennent tout droit de la géologie ou de la minéralogie, voire de la foresterie. Le *Référentiel*

1. Les termes de la *World Reference Base* (WRB) ne sont plus traités dans cet ouvrage.

Pédologique et la *World Reference Base for Soil Resources* ne sont pas, à proprement parler, des « domaines » distincts de celui de la pédologie, mais ils sont disposés typographiquement comme les domaines. En effet, les définitions présentées sous ces deux rubriques peuvent être différentes ou, le plus souvent, plus précises que celles du langage pédologique courant.

Des partis pris

L'auteur a parfois pris parti ! Il a tenté de proposer un vocabulaire cohérent, reflet d'une longue pratique et d'une certaine conception de la pédologie.

Les traductions vers l'anglais

Une traduction en anglais est fournie systématiquement (équivalent britannique ou proposition de traduction pour des concepts français). En revanche, n'ont pas à être traduits : – les noms des références du Référentiel Pédologique (à reprendre tels quels, y compris les accents) ; – le terme « Référentiel Pédologique » lui-même.

Des mots vernaculaires comme « grison », « grep », « boubènes », ou bien des mots du jargon quotidien comme « savonnette » ou « effet baignoire » sont bien difficiles à traduire car ils n'ont pas d'équivalents en anglais !

Écriture des noms des catégories du Référentiel Pédologique

Seuls, les noms exacts des 110 Références doivent être écrits avec des initiales en majuscules (ex. : Thiosols, Rédoxisols, Luvisols Dégradés, Podzosols Duriques). Les autres noms, correspondant le plus souvent à un Grand Ensemble de Références (GER), sont écrits entièrement en minuscules (ex. : luvisols, andosols, paravertisols, planosols, réductisols).

Pour en savoir beaucoup plus

De très nombreuses notions évoquées succinctement dans cet ouvrage sont développées et/ou abondamment illustrées dans cinq autres ouvrages publiés précédemment par Inra Éditions, puis Quæ Éditions : *Sol : interface fragile* (1998) ; *Guide des analyses en pédologie* (2000) ; *Référentiel Pédologique* (2008) ; *Guide pour la description des sols* (2011) ; *Les sols et leurs structures* (2013). Le lecteur est donc invité à s'y reporter.

Liste des abréviations, sigles et symboles

ACCT	Agence de coopération culturelle et technique
ADN	Acide désoxyribonucléique
Afes	Association française pour l'étude des sols
Afnor	Association française de normalisation
AOC	Appellation d'origine contrôlée
ARN	Acide ribonucléique
ATP	Adénosine triphosphate
BRF	Bois raméaux fragmentés
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
CEA	Capacité d'échange anionique
CEC	Capacité d'échange cationique
Cilf	Conseil international de la langue française
COLE	<i>Coefficient of linear extensibility</i>
Comifer	Comité français d'étude et de développement de la fertilisation raisonnée
CPCS	Commission de pédologie et de cartographie des sols
CSE	Capacité de stockage pour l'eau
EDTA	Acide éthylène diamine tétra-acétique
ETM	Éléments (en) traces métalliques
FAO	Food and Agriculture Organization
FFE	Fer facilement extractible
FPGN	Fond pédogéochimique naturel
Geppa	Groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée
GER	Grands Ensembles de Références (<i>Référentiel Pédologique</i>)
GSR	Groupe de sols de référence (WRB)
ICH	Indice cumulo-humique
IDT	Indices de différenciation texturale
IE	Indice d'entraînement
IGCS	Inventaire, gestion et conservation des sols
Inra	Institut national de la recherche agronomique
IPC	Indice de pouvoir chlorosant
ISO	International Standard Organisation
MOP	Matières organiques particulières
MOS	Matières organiques des sols
Orstom	Office de la recherche scientifique et technique d'outre-mer (devenu IRD)
PCB	Polychlorobiphényles
PEM	Profondeur d'enracinement maximale
pF	(logarithme décimal du potentiel capillaire)
ppm	Partie par million
PUM	Profondeur utilisable maximale
RFU	Réserve facilement utilisable

RMQS	Réseau de mesures de la qualité des sols
RU	Réserve utile
RUM	Réservoir utilisable maximal
S	(somme des 4 cations échangeables Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ et Na^+)
SIG	Système d'information géographique
SIRS	Système d'information à référence spatiale
SUITMA	<i>Soils of urban, industrial, traffic, mining, and military areas</i>
T	(symbolisait autrefois la CEC de l'horizon)
TAH	Teneurs agricoles habituelles
TDR	<i>Time domain reflectometry</i>
TUH	Teneurs urbaines habituelles
UCS	Unité cartographique de sol
Unesco	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization
USDA	United States Department of Agriculture
UTS	Unité typologique de sol
WRB	<i>World Reference Base for Soil Resources</i>

Abréviations grammaticales

adj.	adjectif
Ant.	antonyme
Eng.	anglais
f.	féminin
l.	locution
m.	masculin
n.	nom
p.	pluriel
ymb.	symbole
Syn.	synonyme
v.	verbe

A

absorption, n.f.*Agronomie, Pédologie*

Mécanisme par lequel les plantes prélèvent des éléments ou espèces chimiques présents dans la solution du sol, grâce à leurs racines.

Parfois l'absorption peut concerner des retombées atmosphériques et s'opérer directement par les stomates. Dans tous les cas, il y a franchissement d'une membrane cellulaire. Une fois entré dans la plante, l'élément (ou l'espèce chimique) est soit stocké dans les racines, soit redistribué dans d'autres organes (tiges, feuilles, grains) en fonction de la « stratégie » propre à chaque plante, en fonction du caractère utile (nutritif) ou potentiellement toxique de l'élément.

L'absorption racinaire résulte de l'interaction de trois séries de facteurs : – les espèces chimiques présentes dans la solution du sol (nature et concentration) ; – l'espèce et la variété de l'organisme vivant considéré (géotype) ; – les propriétés physico-chimiques et microbiologiques du milieu sol.

absorption

Voir : phytodisponibilité.

accidents siliceux, l.m.p.

Voir : siliceux (accidents).

accrescence, n.f.*Pédologie*

Accumulation de calcaire secondaire d'aspect bourgeonnant, localisée généralement à la face inférieure d'éléments grossiers plats.

Très courantes entre les dalles à la partie supérieure des calcaires durs, ces accumulations dures sont parfois nommées « calcin » (d'après Lozet et Mathieu, 1997).

accrescence**accumulation**, n.f.*Pédologie*

Augmentation dans un horizon de la proportion d'un constituant quelconque (argiles, matières organiques, calcaire, silice, fer, sels, etc.).

On doit distinguer l'accumulation relative : le constituant s'accumule suite au départ d'autres substances, et l'accumulation absolue : le constituant s'immobilise après transfert latéral ou vertical en provenance d'autres horizons ou d'une source extérieure.

accumulation

Voir : duripan, horizons BT, horizons podzoliques, horizons calcariques, encroûtement.

Cf. encadré 1

acide, adj.*Géologie*

Qualifie une roche magmatique contenant 66 % ou plus de silice (d'où en général présence de quartz) et pauvre en Mg, Fe et Ca (Foucault et Raoult, 2000).

Référentiel Pédologique

Qualifie un horizon ou un solum dont le pH eau est inférieur ou égal à 6,5.

acid, acidic

Ant. : alcalin, basique.

Voir : pH.

Cf. encadré 25

acides fulviques, l.m.p.*Pédologie*

Fraction des matières organiques définie sur la base d'une procédure d'extraction chimique. Substances non précipitées par acidification des extraits alcalins d'un échantillon de sol, solubles à tous pH (Andreux, *in* Bonneau et Souchier, 1994).

Cette procédure ne permettant pas de distinguer des constituants organiques de composition et de structures définies, ces séparations sont de moins en moins utilisées, car acides

Encadré 1. Morphologie des accumulations de calcaire secondaire en climats semi-arides et méditerranéens

Distributions diffuses : fins cristaux de dimensions inférieures à 1 mm, observables à la loupe.

Distributions discontinues : calcaire secondaire concentré, individualisé en un certain nombre de sites séparés. Principales formes :

- *pseudomycéliums* : fins filaments blancs qui soulignent la porosité et en particulier les pores d'origine radiculaire ;
- *revêtements de calcite* (calcitanes) qui recouvrent la surface d'un agrégat ou d'un gravier et la partie inférieure de certains cailloux ;
- *amas friables* : forte concentration non consolidée de calcaire secondaire qui imprègne un ou plusieurs agrégats, limites en général peu nettes ;
- *nodules* : amas durs qu'on ne peut écraser entre les doigts à l'état sec, formes le plus souvent subsphériques ou allongées, volume de quelques centimètres cubes.

Distributions continues : la concentration en calcaire secondaire devient telle qu'elle fait disparaître totalement l'aspect de l'horizon d'accueil ; elle devient un horizon continu, plus ou moins épais et durci, appelé encroûtement (horizons Kc ou Km du Référentiel Pédologique) :

- *encroûtements non feuilletés massifs* : d'aspect crayeux, structure massive ou finement feuilletée, dureté en général faible ;
- *encroûtements non feuilletés nodulaires* : constitués par des nodules de différentes tailles, emballés dans une gangue de couleur claire ; dureté en général assez forte, surtout à sec ;
- *encroûtements feuilletés* :
 - les *croûtes calcaires* se présentent comme une superposition de feuillets durcis mais non pétrifiés, d'épaisseur unitaire de quelques millimètres à plusieurs centimètres. Ces feuillets ne sont pas continus mais séparés par des fentes et anastomosés. La structure interne de chaque feuillet peut être massive, nodulaire ou finement feuilletée,
 - les *dalles calcaires compactes* sont constituées par un ou plusieurs feuillets (épaisseur de chacun pouvant atteindre 10 ou 20 cm) ou lits de calcaire secondaire extrêmement durs. Ils sont pétrifiés et généralement continus avec une structure interne très massive.

D'après Ruellan (1970) et Blancaneaux et al. (1987)

humiques et fulviques ne diffèrent pas essentiellement par leurs propriétés biologiques et physiques ni par leur dynamique (d'après Calvet *et al.*, 2015).

fulvic acids

Voir : acides humiques, humines.

acides humiques, l.m.p.

Pédologie

Fraction des matières organiques définie sur la base d'une procédure d'extraction chimique. Substances extraites d'un échan-

tillon de sol en milieu alcalin et reprécipitées par acidification à pH inférieur à 2 (Andreux, *in* Bonneau et Souchier, 1994).

Cette procédure ne permettant pas de distinguer des constituants organiques de composition et de structures définies, ces séparations sont de moins en moins utilisées, car acides humiques et fulviques ne diffèrent pas essentiellement par leurs propriétés biologiques et physiques ni par leur dynamique (d'après Calvet *et al.*, 2015).

humic acids

Voir : acides fulviques, humines.

acidification des sols, l.f.*Pédologie*

Phénomène lié à l'élimination de cations échangeables alcalins et alcalino-terreux (principalement Ca^{2+} et Mg^{2+}) dans un ou plusieurs horizons et qui se traduit par un abaissement du pH.

Sur le complexe adsorbant, Ca^{2+} et Mg^{2+} sont progressivement remplacés par Al^{3+} et H^+ . L'acidification résulte de pertes liées à la lixiviation et à l'exportation par les récoltes.

*soil acidification***acidiphile**, adj.*Écologie, Pédologie*

Qualifie une espèce végétale ou un groupement d'espèces qui tolère un sol acide.

*acidophilous***acidité (du sol)**, n.f.*Pédologie*

Caractère acide d'un horizon ou d'un sol.

L'acidité est essentiellement due à la présence d'ions H^+ et Al^{3+} . D'autres ions comme Mn^{2+} et Fe^{2+} sont également susceptibles de fournir des protons.

L'acidité des horizons pédologiques joue un grand rôle vis-à-vis des plantes (spontanées ou cultivées) par le biais de la disponibilité des éléments nutritifs et de la toxicité éventuelle de métaux majeurs (aluminium) ou traces.

En toute rigueur, la mesure de pH faite couramment au laboratoire porte sur un échantillon de terre fine préalablement séché, mis en suspension dans l'eau ou dans des solutions de KCl ou CaCl_2 , dans des conditions standard (un certain rapport solide/réactif) : il s'agit donc en réalité de l'acidité d'un échantillon de sol et non de l'acidité « du sol ».

soil acidity

Voir : pH, acidiphile.

acidité d'échange, l.f.*Pédologie*

Quantité de protons H^+ et de cations Al^{3+} (initialement adsorbés sur le complexe d'échange) extraite en traitant un échantillon de sol par un sel neutre non tamponné (en général KCl).

Cette quantité dépend du sel neutre employé (Comifer, 1997).

*exchange acidity***acidité effective**, l.f.*Pédologie*

Concentration de la solution du sol en H_3O^+ (Comifer, 1997).

*effective acidity***acido-complexolyse**, n.f.*Pédologie*

Processus biochimique d'altération défini comme une attaque des minéraux primaires par des solutions contenant des composés organiques acides et complexants.

Il en résulte une élimination de l'aluminium, du fer et des cations alcalins et alcalino-terreux, et la formation d'un horizon résiduel appauvri en ces éléments (horizon E) (d'après Lozet et Mathieu, 1997).

*acido-complexolysis***acidolyse**, n.f.*Pédologie*

Hydrolyse des minéraux primaires par des solutions acides, sans intervention notable des matières organiques.

*acidolysis***acrotelm**, n.m.*Pédologie*

Niveaux supérieurs des solums d'histosols (50 premiers centimètres environ) présentant,

relativement aux parties inférieures, une conductivité hydraulique élevée, des échanges nombreux entre l'eau et l'atmosphère, des fluctuations importantes de la nappe, une forte activité des organismes aérobies. Ces horizons subissent en priorité les conséquences de conditions alternées (principalement modification de la structure).

acrotelm

Voir : catotelm.

actif (calcaire), adj.

Voir : calcaire actif.

activité biologique, l.f.

Agronomie, Pédologie

Ensemble des actions directes et indirectes des organismes vivant dans les sols ou qui y sont enracinés (micro-organismes, champignons, insectes, vers, animaux supérieurs, plantes, etc.).

On peut distinguer quatre grands types d'actions : – les altérations de minéraux et les évolutions pédogénétiques ; – les apports de matières organiques fraîches, puis leurs transformations ; – l'absorption d'éléments chimiques (nutritifs, oligoéléments, métaux potentiellement toxiques) ; – la construction d'agrégats particuliers.

biological activity

Voir : humification, minéralisation, construites (structures).

adhésivité, n.f.

Agronomie

Aptitude d'un horizon labouré à adhérer aux surfaces qui viennent à son contact lorsqu'il est humide, par exemple aux socs d'une charrue.

Un test d'adhésivité sur le terrain consiste à former une pâte avec un petit échantillon suffisamment humidifié et à juger du caractère plus ou moins collant entre deux doigts.

stickiness, adhesion

adsorbant (complexe), l.m.

Voir : complexe adsorbant.

adsorption, n.f.

Agronomie, Pédologie

Fixation réversible de particules, molécules ou ions sur les surfaces des constituants du complexe d'échange.

adsorption

Ant. : désorption.

Voir : complexe d'échange.

aération (état d'), l.m.

Pédologie

État favorable à la respiration des racines et à l'activité biologique en général.

L'état d'aération d'un horizon dépend de sa porosité (volume total, dimensions des vides) et de l'occupation plus ou moins complète de cette porosité par l'eau à un moment donné.

aeration

aérobiose, n.f.

Agronomie, Pédologie

Vie nécessitant la présence de l'oxygène de l'air.

Sont dits aérobies les organismes qui ont besoin d'oxygène de façon facultative ou obligatoire pour leur croissance (Cilf, 1999).

aerobiosis

Voir : aération, anaérobiose, anoxie.

affleurement rocheux, l.m.

Géologie, Pédologie

Emplacement où il n'y a pas de couverture pédologique et où une roche dure vient à l'affleurement.

Ne pas confondre avec un bloc détaché du substrat rocheux.

(bed)rock outcrop

âge d'un sol, l.m.*Pédologie*

Durée d'évolution pédogénétique.

En cas de très faible vitesse d'évolution, un sol peut être âgé sans être fortement différencié. Inversement, un sol peut être fortement différencié et relativement jeune.

soil age

Voir : différenciation, évolution pédogénétique, paléosols, polycyclique.

agrégat, n.m.*Agronomie, Pédologie*

1. Agglomérat de particules élémentaires dont la cohésion interne est assurée par divers ciments (argiles, oxydes de fer, matières organiques, eau).

Les agrégats sont le résultat de l'organisation naturelle des constituants d'un sol. Ce ne sont donc pas des fragments, lesquels résulteraient de la brisure d'objets préexistants.

aggregate, ped

Voir : architecture, motte, structure (des horizons).

Travaux publics, Bâtiment

2. Matériau de construction granulaire inerte calibré (cailloux, sables) destiné à être aggloméré avec un liant pour former un mortier ou un béton.

aggregate

Syn. : granulats.

agricompacté, adj.*Référentiel Pédologique*

Qualifie un solum dont l'horizon de surface est fortement compacté sous l'action d'une agriculture mal menée.

En conséquence, la porosité et l'activité biologique sont très diminuées.

*agricompacted***agricutanes**, n.m.p.*Pédologie*

Revêtements constitués de matières (organiques et minérales) provenant de l'horizon de surface labouré.

Fréquents sur les faces des agrégats des horizons BT des Luvisols Typiques et Néoluvisols.

*agricutans***agrologie**, n.f.*Agronomie, Pédologie*

Étude des propriétés des sols considérés dans leurs rapports avec les plantes (surtout les plantes cultivées) (Plaisance et Cailleux, 1958).

*agrology***agrosystème**, n.m.*Agronomie, Pédologie*

Écosystème entièrement ou partiellement cultivé et fortement artificialisé de ce fait.

agrosystem

Voir : écosystème.

albéluvisols, n.m.p.*WRB*

Catégorie de sols de la WRB caractérisés par des horizons supérieurs éluviaux blanchis et des glosses blanchies pénétrant un horizon profond plus argileux et bariolé, formés suite à des engorgements temporaires intenses.

Ils étaient nommés « podzoluvisols » dans la Légende révisée FAO-Unesco (1989), mais ce terme a été abandonné car les processus en cause ne correspondent pas à une podzolisation selon les conceptions modernes.

Voir : podzolisation, dégradation, luvisols.

albique, adj.*Référentiel Pédologique*

Qualifie un solum comportant un horizon E albique.

L'horizon E albique est un horizon éluvial nettement blanchi par perte presque totale du fer. Il ne reste que des particules limoneuses et/ou sableuses non revêtues.

albic

Voir : éluvial.

alcali (sol à), l.m.

Pédologie

Sol présentant des teneurs en sels alcalins (carbonates et bicarbonates) telles que le pH est supérieur à 8,8, ce qui empêche la croissance de la plupart des plantes. Le sodium échangeable représente au moins 15 % du complexe d'échange. La structure est instable et nettement dégradée (d'après Lozet et Mathieu, 1997).

La matière organique du sol est partiellement solubilisée (*black alcali soils*).

alkalized soil

alcalin, adj.

Géologie

Qualifie diverses roches plus ou moins riches en ions Na et/ou K (granites, basaltes).

alkaline

Ant. : acide.

Pédologie

Qualifie un horizon ou un sol dont le pH eau est supérieur à 7,5.

alkaline

Syn. : basique.

alcalinisation, n.f.

Agronomie, Pédologie

Augmentation du pH d'un sol consécutive à l'accumulation dans ce sol de sels tel le carbonate de sodium.

alkalization, alkalization

alcalins (cations), l.m.p.

Agronomie, Pédologie

Cations des métaux monovalents de la colonne 1A de la classification périodique des éléments.

Dans les sols, les cations alcalins les plus fréquents sont le potassium (K⁺) et le sodium (Na⁺).

alkali cations

alcalino-terreux (cations), l.m.p.

Agronomie, Pédologie

Cations des métaux bivalents de la colonne 2A de la classification périodique des éléments.

Dans les sols, les cations alcalino-terreux les plus fréquents sont le calcium (Ca²⁺) et le magnésium (Mg²⁺).

alkaline-earth cations

alios, n.m.

Pédologie

Horizon d'accumulation induré constitué de sables cimentés par des matières organiques mais surtout par des oxydes de fer et parfois de manganèse et d'aluminium.

La compacité de l'alios le rend imperméable et infranchissable pour les racines. Il correspond le plus souvent à des horizons BP indurés de certains podzosols (Landes de Gascogne), mais on observe également des alios sans rapport avec la podzolisation, résultant de l'accumulation de fer dans la zone d'oscillation de nappes (alios de nappe).

iron pan, hardpan

allitisation, n.f.

Pédologie

Hydrolyse extrême des roches aluminosilicatées au cours de la pédogenèse.

La silice et les cations alcalins et alcalino-terreux sont totalement évacués, seul reste en place l'hydroxyde d'aluminium qui cristallise sous forme de gibbsite. Ce type d'altération caractérise les zones à climats équatoriaux humides (d'après Lozet et Mathieu, 1997).

allitization

allochtone, adj.

Pédologie

Qualifie un matériau ou des horizons situés à la partie supérieure d'un solum, non formés par altération du matériau que l'on observe sous eux.

Il peut s'agir, par exemple, d'un loess, d'un solum colluvial ou d'un horizon colluvionné.

allochthonous, external

Ant. : autochtone.

Encadré 2. Différents arguments et indices pour déceler une allochtonie

- Éléments grossiers ne provenant pas de la roche sous-jacente (ex. : alluvions anciennes à graviers granitiques dans un solum sur calcaire jurassique).
- Constituants de la terre fine ne provenant pas de la roche, directement ou après son altération (ex. : solum non calcaire et sableux au-dessus d'une roche calcaire dont le résidu de décarbonatation ne contient pas de sables).
- Raisonnement sur la nature des minéraux argileux (ex. : horizons supérieurs smectitiques au-dessus d'une argile sédimentaire kaolinique).
- Présence de minéraux aisément altérables (micas noirs, calcite) au-dessus d'un matériau très altéré qui n'en contient plus.
- Minéraux lourds d'origine lointaine en surface, en désaccord avec ceux présents en profondeur.

allochtonie, n.f.

Pédologie

Fait, pour un matériau, pour la partie supérieure d'un solum ou pour un trait pédologique, de ne pas s'être formé à l'emplacement où on l'observe aujourd'hui.

allochthony, external origin

Ant. : autochtonie

Cf. encadré 2

allophanes, n.m.p.

Minéralogie, Pédologie

Groupe d'aluminosilicates hydratés qui semblent amorphes lorsqu'on les étudie en diffraction des rayons X.

Ces substances, de structures et de compositions irrégulières, sont abondantes dans certains andosols et leur confèrent des propriétés particulières.

allophanes

Voir : silandosols, minéraux paracrystallins, test NaF.

allotérite, n.f.

alloterite

Voir : altérite.

alocrisols, n.m.p.

Référentiel Pédologique

Catégorie de sols acides, caractérisés par l'abondance de l'aluminium échangeable sur le complexe d'échange.

Ancienement désignés comme « sols bruns acides » et « sols bruns ocreux ».

altération, n.f.

Géologie, Pédologie

Ensemble des phénomènes de transformation chimique ou de dissolution des minéraux primaires dans les roches et dans les sols.

S'oppose à désagrégation.

weathering

Voir : altérite, altéropiasation, minéraux altérables, minéraux primaires, minéraux secondaires, pédoplasation.

altérite, n.f.

Géologie, Pédologie

Formation résiduelle provenant de l'altération météorique d'une roche sous l'action des agents climatiques et pédologiques.

Si l'altérite a conservé les structures originelles de la roche (grain, texture, fissuration), on parlera d'« isaltérite ». Si l'altérite a subi des transformations volumiques (tassements, dissolutions) et/ou minéralogiques importantes (argilisation ou autres néogenèses minérales), on parlera d'« allotérite » (Lebret *et al.*, 1993).

alterite

Syn. : saprolithe.

altéromorphe, n.m.

Pédologie (micromorphologie)

Entité provenant de transformations, par altération, des minéraux primaires en produits secondaires, quels que soient sa forme et le degré de préservation de ses formes et de son volume originels (Delvigne, 1998).

alteromorph

Voir : pseudomorphose.

altéropiasation, n.f.

Pédologie (micromorphologie)

Remplacement (par altération) des minéraux primaires par des produits secondaires (plasma primaire ou altéropiasa) (Delvigne, 1998).

alteropiasation

Voir : pédoplasation.

aluandosols, n.m.p.

Référentiel Pédologique

Catégories d'andosols très acides où l'aluminium complexé par des acides organiques domine sur l'aluminium des minéraux allophaniques.

La fertilisation de ces sols est très difficile.

Voir : andosols.

aluminium (Al), n.m.

Géologie, Pédologie

Élément chimique majeur de la croûte terrestre (environ 8,1 %), l'aluminium entre dans la composition de nombreux silicates dits aluminosilicates (feldspaths, micas, minéraux argileux, allophanes, imogolite).

Dans certains sols et paléosols tropicaux (bauxite), il se trouve également sous la forme de gibbsite – $Al(OH)_3$ – et de boehmite – $AlO(OH)$.

aluminium

Voir : libre, aluminium échangeable.

aluminium échangeable, l.m.

Pédologie

Forme échangeable de l'aluminium (Al^{3+}) pouvant se fixer sur le complexe d'échange et génératrice d'acidité.

L'aluminium échangeable n'existe qu'à des pH eau inférieurs à 5,5. S'ils sont trop abondants, les cations Al^{3+} peuvent devenir toxiques pour de nombreuses plantes : c'est la toxicité aluminique.

exchangeable aluminium

Voir : acidification.

aluminosilicates, n.m.p.

Minéralogie, Pédologie

Silicates dans lesquels certains atomes de silicium des tétraèdres sont remplacés par des atomes d'aluminium, d'où association de $[SiO_4]^{4-}$ et $[AlO_4]^{5-}$ (feldspaths). Dans le cas des micas et des minéraux